3665
247
10

GEDENKREDE

AUF

LUDWIG TÜRCK.

VORGETRAGEN

AM 22. MÄRZ 1889

Varia

IN DER FEIERLICHEN

JAHRESSITZUNG DER K. K. GESELLSCHAFT DER ÄRZTE IN WIEN

VON

Dr. M. HEITLER,

DOCENT AN DER UNIVERSITÄT.

Separat-Abdruck aus der „Wiener Klinik."

WIEN UND LEIPZIG.
URBAN & SCHWARZENBERG.
1889.

GEDENKREDE

AUF

LUDWIG TÜRCK.

VORGETRAGEN

AM 22. MÄRZ 1889

IN DER FEIERLICHEN

JAHRESSITZUNG DER K. K. GESELLSCHAFT DER ÄRZTE IN WIEN

VON

Dr. M. HEITLER,

DOCENT AN DER UNIVERSITÄT.

Separat-Abdruck aus der „Wiener Klinik.“

WIEN UND LEIPZIG.

URBAN & SCHWARZENBERG.

1889.

Es war am 31. October des Jahres 1868, da hörten wir Studenten, daß im Allgemeinen Krankenhause das Denkmal eines verstorbenen Professors der medicinischen Facultät enthüllt wird. Wer ist der Mann, fragten wir, der so geehrt wird; welche sind seine wissenschaftlichen Thaten, daß er würdig befunden wird, die Stätte zu zieren, an welcher Rokitansky und Skoda, Hebra und Oppolzer lehren? Vergebens lauschte ich in den Hörsälen den Worten unserer berühmten Lehrer, der Name Türck's drang nie an mein Ohr. Unbekümmert um den Erfolg des Tages, den Eingebungen seines Genius folgend, schuf und sammelte Türck Thatsachen, deren volle Würdigung erst einer späteren Zeit vorbehalten blieb; die raschen Fortschritte auf dem Gebiete der Nervenkunde in den letzten Decennien brachten es mit sich, daß die Entdeckungen Türck's, der lange Zeit nur als Kehlkopfarzt gekannt war, in ihrer ganzen Bedeutung erfaßt wurden, und wenn jetzt der Jünger in den Tempel dieser Wissenschaft eingeführt wird, so erfährt er bald, daß Türck in die Reihe derjenigen gehört, welche feste Fundamente zu dessen Aufbau gelegt haben.

Hochgeehrte Versammlung! Unter die erhabensten Attribute des Menschen gehört das Gefühl der Pietät. Diesem Gefühle, in welchem offenbar die Anfänge der Künste wurzeln und welchem sie ihre herrlichsten Schöpfungen verdanken, entspringt auch die schöne Sitte, daß gelehrte Gesellschaften ihre Räume mit den Bildnissen ihrer Mitglieder, welche die Wissenschaft gefördert und dadurch der Gesellschaft Ruhm und Ansehen verschafft, schmücken und was sinniger ist, auch das Bild ihres geistigen

Wesens entwerfen, und so wollen wir an unserem heutigen Festtage, an welchem die Gesellschaft über das wissenschaftliche Leben eines Jahres Rechenschaft ablegt, die wissenschaftliche Thätigkeit eines ihrer bedeutendsten und verdienstvollsten Männer würdigen, wollen wir unsere Ehrenschuld an Türck abtragen.

„Sumite materiam vestris, qui scribitis, aequam viribus, et versate diu, quid ferre recusent, quid valeant humeri.“ Diese Worte des römischen Classikers kamen mir in den Sinn, als ich den Entschluß faßte, eine zusammenhängende Darstellung von Türck's geistigem Schaffen zu geben; denn groß und weit umfassend ist das Feld, auf welchem Türck gearbeitet, groß an Zahl und an Bedeutung sind die Thatsachen, mit welchen er unsere Wissenschaft bereichert, überall, wohin Türck seine Schritte gelenkt, überall, wohin Türck sein prüfendes Auge gewendet, machte er Funde, deren Werth unvergänglich, und ich muß um Nachsicht bitten, wenn ich in meinem Bestreben, den Manen Türck's gerecht zu werden, Ihre werthe Zeit und Aufmerksamkeit über Gebühr in Anspruch nehmen sollte.

Drei Gebiete unserer Wissenschaft sind es, auf welchen Türck schöpferisch gewirkt: das Gebiet der speciellen Nervenlehre, das Gebiet der Augenheilkunde in ihrem Zusammenhang mit den Erkrankungen des Nervensystems und innerer Organe, das dritte Gebiet, das Kehlkopfinnere am Lebenden, hat Türck selbstständig erschlossen. In dieser organischen Zusammengehörigkeit wollen wir nun die Leistungen Türck's betrachten und mit seiner bedeutendsten Schöpfung, welche zuerst helles Licht über die innere Organisation des Rückenmarkes verbreitet, und welche seitdem für die Erforschung des Baues des Centralnervensystems von der größten Bedeutung geworden, mit den „secundären Degenerationen“ beginnen.

Türck fand, daß bei Herderkrankungen im Gehirn und Rückenmark bestimmte Partien dieser Organe secundär erkranken. Die Thatsache, daß in Folge von Erkrankungen im Gehirn von diesen abhängig secundäre Veränderungen im Gehirn und Rückenmark auftreten, war schon den älteren Anatomen bekannt. Morgagni kannte die Volumabnahme des Crus cerebri, des Pons, der Medulla oblongata und der entsprechenden Hälfte des Rückenmarkes bei Hemiplegien; Cruveilhier, welcher die in Folge von apoplektischen Herden im Gehirn auftretenden, längs der Gehirnfasern sich erstreckenden partiellen Atrophien des Gehirns erwähnt, bemerkt, daß es ein Unglück sei, daß sich die Aufmerksamkeit der Beobachter nicht in ganz besonderer Weise auf die Beziehungen dieser Atrophien zwischen den verschiedenen Partien des Gehirns gerichtet, und daß die Physiologie des Gehirns hieraus großen Nutzen ziehen könne. Sehr bemerkenswerth sind die Angaben Rokitansky's. In der 1. Auflage seines im Jahre 1844 erschienenen Handbuches der pathologischen Anatomie sagt Rokitansky, daß die partiellen Atrophien des Gehirns höchst selten primär und selbstständig, sondern in der Regel secundär sind, und zwar consecutiv von Erkrankung der centralen und peripheren Nervenendigungen, und daß dieselben

ziemlich häufige Befunde repräsentiren. So entsteht Schwund der Sehhügel, der Vierhügel in Folge von Erblindung, in Folge von Apoplexie und Entzündung Atrophie verschiedener Faserzüge, bei großer Ausbreitung selbst Schwund einer ganzen Hemisphäre und der ihr angehörigen Stammfaserungen im Pedunculus, im Pons, in der Medulla oblongata und spinalis. Türck's Verdienst besteht darin, daß er die anatomischen Beziehungen zwischen den primären Herden und den secundär erkrankten Partien genau erforscht, und daß er, was von keiner Seite früher geschehen, die Bedeutung der Befunde für die Anatomie und Physiologie des Centralnervensystems in ihrem ganzen Umfange erfaßt hat. Um jedoch den Werth der von Türck festgestellten Thatsachen vollauf würdigen zu können, müssen wir einen gedrängten Ueberblick auf die Entwicklung der Nervenlehre, und zwar hauptsächlich mit Rücksicht auf diese werfen.

Nur schwer und langsam entwickelten sich unsere Kenntnisse über das Nervensystem; die Feststellung der äußeren Umrisse und der größeren begrenzten Massen im Inneren des Centralnervensystems, spärliche Kenntnisse über die Verbindung derselben, einzelne durch das Experiment festgestellte Thatsachen über die Function gewisser Theile, einzelne klinische Beobachtungen, für welche jedoch eine befriedigende Erklärung fehlte, war das karge Ergebniß der Bemühungen vieler Jahrhunderte. Eine Frage, von deren Lösung aller Fortschritt abhing, beschäftigte Anatomen und Physiologen, seitdem man zur Erkenntniß kam, daß Empfindung und Bewegung durch die Nerven geleitet werden, ob es eigene Nerven für die Empfindung und Bewegung gebe. Seitdem Erasistratus zuerst motorische und sensible Nerven unterschied und ihren verschiedenen Ursprung angab, wurde diese Frage von ebenso hervorragenden Forschern bald verneint, bald bejaht. Klinische Beobachtungen, isolirte Störungen der Empfindung und Bewegung wiesen mit Bestimmtheit auf eine solche Trennung hin; „adeoque patet, illos nervos in origine sua et toto decursu distinctos manere," sagt van Swieten, der Andeutung seines Lehrers, Boerhaave, folgend. Was Hunter und Prochaska geahnt, daß diese wunderbaren Verflechtungen und Verkettungen der Nerven eine Ursache haben müssen, daß die Beständigkeit des Ursprunges, der Zahl der Nerven, die unveränderliche Bestimmung besonderer Nerven für besondere Theile in unmittelbarem Zusammenhang mit ihrer Verrichtung sein müssen, wurde durch Charles Bell zur Gewißheit erhoben. Bell hat zuerst im Jahre 1811, geleitet durch den Ursprung der Nervenwurzeln, durch das Experiment dargethan, daß die vorderen Wurzeln motorisch, und später, dass die hinteren sensitiv sind, nachdem Walker, zwei Jahre vorher, ohne sich jedoch auf Experimente zu stützen, ausgesprochen, daß die Vorderstränge und die vorderen Wurzeln die Empfindung, die Hinterstränge und die hinteren Wurzeln die Bewegung leiten. Mit dieser Entdeckung Bell's, welche durch die Versuche von Johannes Müller und Panizza zur allgemeinen Anerkennung gelangte, wurde zuerst ein sicherer Boden für weitere Forschungen geschaffen und mit

ungewöhnlichem Eifer, als wollte man die Versäumnisse vergangener Jahrhunderte nachholen, gab man sich der Erforschung des Nervensystems hin. Auch von anderer Seite ging im Anfange unseres Jahrhundertes ein mächtiger Impuls aus. Mit mehr Nachdruck und Beweiskraft als seine Vorgänger erklärte Gall, daß das Gehirn der ausschließliche Sitz der Seele sei; „die Anschauung war in der Wissenschaft, seit Gall herrscht sie daselbst," sagt Flourens, der erfolgreiche Bekämpfer der Phrenologie. Angeregt durch die Lehren Gall's, welcher die Ungleichwerthigkeit der einzelnen Hirntheile proclamirte, nahm Bouillaud an, daß die Organe für die Bewegungen der Sprache ein besonderes Centrum haben müssen und auf zahlreiche Untersuchungen gestützt erklärte er, daß dieses nervöse Princip, welches er „organe législateur de parole" nennt, in den Vorderlappen des Gehirns sitzen müsse; die Frage der Erregbarkeit der Hemisphären wurde wieder eifrig discutirt und es wurden neue Versuche zur Lösung derselben angestellt, und während die Experimente an Thieren wieder die Unempfindlichkeit des Gehirns für verschiedene Reize darlegten, lag schon ein größeres klinisches Material vor, welches bewies, daß Functionsstörungen einzelner Muskelgebiete durch umschriebene Läsionen des Gehirns bedingt sind; diese Forschungen wurden jedoch durch den Ausspruch von Flourens, daß alle Theile des Gehirns zu denselben Functionen fähig seien, sistirt, bis sie in unseren Tagen wieder mit glücklichem Erfolg aufgenommen wurden. Um diese Zeit begründeten Marshall Hall und Johannes Müller die Autonomie des Rückenmarkes.

Nachdem es sichergestellt war, daß Empfindung und Bewegung außerhalb des Rückenmarkes getrennte Bahnen besitzen, war es naheliegend, was früher auch schon ausgesprochen wurde, daß die Bahnen auch im Rückenmark getrennt verlaufen, und es lag in der Natur der Sache, daß man zur Lösung der Frage das Experiment, welchem allein man die große Entscheidung über die getrennten Wege der Empfindung und Bewegung außerhalb des Rückenmarkes zu danken hatte, gewählt, und es wurden auch die ersten Versuche von Bell selbst gemacht. Doch haben die zahlreichen, von vielen Forschern vorgenommenen Versuche zu keinen übereinstimmenden Resultaten geführt. Aber abgesehen von den Schwierigkeiten in der Ausführung der Versuche und der Deutung der Erscheinungen bei den Versuchsthieren, worauf ja zum großen Theile die widersprechenden Angaben so hervorragender Forscher zurückzuführen sind, abgesehen von der Unzulässigkeit der absoluten Uebertragung der an Thieren gewonnenen Resultate auf das menschliche Rückenmark, wie dies insbesondere die Forschungen der neueren Zeit beweisen, konnten die physiologischen Versuche im besten Falle nur einzelne Durchgangsstationen der verschiedenen Bahnen darthun; das, worauf es hauptsächlich ankommt und was als Endziel aller Forschung betrachtet werden muß, wenn der wunderbare Bau des centralen Nervensystems in seinem ganzen Gefüge klar vor unseren Augen liegen soll, der ganze Verlauf der einzelnen Bahnen durch die centralen Massen und ihre gegenseitigen intimen nachbarlichen

Beziehungen, oder wie Flechsig sich ausdrückt, die Feststellung der Einfügungsweise jedes einzelnen Bauelementes in den Gesammtmechanismus, kann durch das Experiment überhaupt nicht erreicht werden. Wie sehr die Experimentatoren sich bei ihren Versuchen durch die Anatomie beeinflussen ließen, geht daraus hervor, daß sie ihr Hauptaugenmerk hauptsächlich auf die Vorder- und Hinterstränge, welche bei ihren anatomischen Beziehungen zu den Wurzeln als die nächsten Träger ihrer Functionen erscheinen mußten, richteten, während die Seitenstränge entweder gar nicht oder nur in ihrem Zusammenhang mit den Vordersträngen beachtet wurden.

Die widersprechenden Resultate der experimentellen Forschung und die Aussichtslosigkeit, auf diesem Wege das gewünschte Ziel zu erreichen, waren zunächst die Veranlassung, daß man sich wieder mit größerem Eifer den anatomischen Studien zuwendete, um auf diese Weise die Architektur des Rückenmarkes zu erschließen, wobei die durch das Experiment gewonnenen Daten zunächst als Wegweiser benützt wurden. Unter den Forschern, welche sich dieser schwierigen Aufgabe unterzogen, ragt insbesondere der Casseler praktische Arzt B. Stilling hervor. Stilling hat die schon von früheren Forschern, von Rolando, Valentin und Hannover, geübte Methode, das Rückenmark im Quer- und Längsschnitte zu zerlegen, weiter ausgebildet, indem er Segmente durch die verschiedensten Provinzen des Rückenmarkes und in den verschiedenen Richtungen Schicht für Schicht machte, und, wie er sagte, durch die Vergleichung der Ergebnisse der mikroskopisch untersuchten verschiedenen Schichten den Bau des Rückenmarkes so zu ermitteln suchte, wie man aus dem Studium der verschiedenen Durchschnitte eines Bauplanes, des Grundrisses, Aufrisses, Durchschnittes etc. die verschiedenen Etagen, den Bau eines complicirten Gebäudes erkennen lernt. Diese Methode, welche zuerst mit Sicherheit den Nachweis lieferte, daß die Nervenwurzeln aus der grauen Substanz des Rückenmarkes entspringen und welche zur Entdeckung von Anhäufungen grauer Substanz am Boden des vierten Ventrikels als Ursprungsstätte von Gehirnnerven führte, hat jedoch unsere Kenntnisse über die Functionen der einzelnen Theile des Rückenmarkes nicht wesentlich gefördert und wir können hierfür den besten Gewährsmann, Stilling selbst, anführen. In der Einleitung zu seinem Werke „Ueber den Bau des Rückenmarkes“, die Frucht einer 13jährigen mühsamen Arbeit, sagt Stilling, indem er sein Nichteingehen auf physiologische und pathologische Fragen in demselben rechtfertigt: „Verschweigen darf ich aber nicht, daß ein wichtiger Grund mich von jedem physiologischen Excurs abgehalten hat, nämlich der, daß über die physiologische Bedeutung der verschiedenen Nervenzellen, der Nervenprimitivfasern, der verschiedenen Substanzen des Rückenmarkes u. s. w. fast kein Beitrag von irgend einer schlagenden Bedeutung durch die bisherigen anatomischen Untersuchungsergebnisse erlangt worden ist; wir werden noch lange in dunklen Schachten zu arbeiten haben, ehe wir ein erfreuliches Licht gewahren.“

Die klarsten Vorstellungen hatte man noch über die Leitungswege der motorischen Impulse, und was man hierüber wußte, verdankte man hauptsächlich der makroskopischen, oder wie sie auch unverdienter Weise bezeichnet wird, der groben Anatomie. Daß bei Krankheitsherden im Gehirne die Lähmung sich in der entgegengesetzten Körperhälfte befindet, war schon den ältesten Aerzten seit Hippokrates bekannt. Aretäus erklärte sie aus einer Kreuzung der Nerven, für welche Annahme Cassius, der zuerst die Kreuzung der Sehnerven sah, eine anatomische Grundlage geschaffen. Als Petit im Jahre 1710 die Pyramidenkreuzung beschrieb, welche ein Jahr vorher Mistichelli gesehen, so wurde diese zur Erklärung der Erscheinung angenommen. „Wenn die gekreuzte Wirkung des Gehirns auf die Glieder auf einem materiellen Grunde beruht, so kann dieselbe nur in der Pyramidenkreuzung mit Zuverlässigkeit angenommen werden," sagt Burdach. Daß die Pyramidenstränge durch die Varolsbrücke in die Hirnschenkel, durch die Sehhügel und gestreiften Körper bis in die Markmasse der Hemisphären ausstrahlen, war schon Varoli und Vieussens bekannt und später von Gall genauer beschrieben. Burdach fügt hinzu, daß dieselben in die Oberlappen und Vorderlappen gehen und nicht in den Hinter- und Unterlappen gelangen. Rosenthal entdeckte zuerst im vorigen Jahrhunderte, daß die Kreuzung der Pyramiden eine partielle, durch die Fasern vom Seitenstrange gegeben sei. Burdach beschreibt die anatomischen Verhältnisse genauer. Nach Burdach sind die Pyramiden zusammengesetzt: 1. aus den Grundfasern, welche an der vorderen Fläche des grauen Kernstranges liegen, und die hintere Wand des vorderen Einschnittes des Rückenmarkes bilden; sie bilden den kleineren, äußeren, mehr oberflächlichen oder vorderen Theil der Pyramiden; 2. aus den Kreuzungsfasern, welche den inneren, am vorderen Einschnitt liegenden Theil der Pyramiden, welcher der stärkere ist, bilden; er führt weiterhin die wichtige Thatsache an, daß die Kreuzungsfasern zu den Pyramiden meist aus dem Theile der Seitenstränge hinter dem gezähnten Bande entspringen. In diesen anatomischen Verhältnissen findet Burdach die Erklärung für die Lähmung auf der gleichseitigen und entgegengesetzten Seite des Gehirnherdes und nach einer Analyse der von ihm gesammelten 258 Fälle von Hemiplegie, von welchen sich 15mal die Lähmung auf der Seite der Läsion, 243mal auf der entgegengesetzten Seite befand, sagt Burdach: „Mithin müssen die Kreuzungsfasern der Pyramiden und durch sie die Seitenmarkstränge in einer näheren Beziehung zur Bewegung stehen, als die auf ihrer Seite verbleibenden Fasern." Longet, der die anatomischen Angaben von Burdach bestätigt und die Kreuzung der Pyramiden mit derjenigen der Nervi optici vergleicht, bemerkt, daß er mehrere Fälle zu untersuchen Gelegenheit hatte, bei welchen die Kreuzung kaum merklich war und gewiß unvollständiger wie unter normalen Verhältnissen, und daß diese Anomalien geeignet wären, die exceptionellen Fälle von directer Lähmung zu erklären. Aus diesem kurzen Ueberblick ersehen wir, daß die motorische Bahn in allgemeinen Umrissen ziemlich vorgezeichnet war.

Wir sind nun bei dem Punkte angelangt, wo wir an Türck's Arbeiten anknüpfen können. Wir können uns jedoch nicht damit begnügen, die von Türck gefundenen Thatsachen einfach herzuzählen; um uns einen klaren Einblick in Türck's Wesen zu schaffen, müssen wir ihm auf dem Wege folgen, auf welchem er zur Feststellung der Thatsachen gelangte. Dem Experimentator gleich geht Türck bei seinen anatomischen Forschungen vor; bei jedem Befunde fragt Türck nach der Ursache derselben, er sucht die Bestätigung seiner Voraussetzung von einem anderen Befunde und Türck findet immer, was er sucht; nur bei dieser scharfen Denkweise, der klaren Sichtung und Verwerthung der Befunde war es möglich, daß Türck mit einer mangelhaften, man kann sagen, primitiven Methode Thatsachen feststellte, welchen spätere Forscher nichts Wesentliches hinzuzufügen hatten, und welchen sie wegen ihrer Exactheit und Richtigkeit ungetheilte Anerkennung und Bewunderung zollen. Im Jahre 1849 machte Türck in der Section für Pathologie unserer Gesellschaft Mittheilung über ein bisher unbekanntes Verhalten des Rückenmarkes bei Hemiplegie; er fand nämlich bei zwei durch eine Herderkrankung im Gehirn bedingten Fällen von Hemiplegie in dem äußerlich als auf der Schnittfläche normal erscheinenden Rückenmark mikroskopisch Körnchenzellen; er vergleicht beide Seitenhälften und findet, daß sich die Erkrankung nur als eine halbseitige darstellte, und zwar hatte sie diejenige ergriffen, welche der Seite der gelähmten Extremitäten angehörte, im 2. Falle constatirt er dieselbe Veränderung auch in der Brücke und im verlängerten Mark. Türck sucht gleich nach einer Erklärung für diese Veränderung. Die Genesis der Erkrankung kann nur eine zweifache sein; entweder wurde die Krankheit des Rückenmarkes blos durch Ausbreitung der gleichartigen Affection des einen Großhirnschenkels nach abwärts gesetzt, oder es hatte sich in Folge der andauernden, durch die Gehirnkrankheit bewirkten Lähmung der einen Rückenmarkshälfte in dieser ein Exsudativproceß ausgebildet. Es wäre jedoch schwer begreiflich, meint Türck, daß sich ein Exsudativproceß in seiner Verbreitung von dem Großhirnschenkel zum Rückenmark an den Verlauf der Gehirnrückenmarksstränge seiner Seite binden sollte, und daß an den Kreuzungsstellen kein Uebergreifen auf die Stränge der anderen Seite stattfände. Hinsichtlich der zweiten Entstehungsweise führt Türck an, daß in beiden Fällen ein hoher Grad von motorischer Lähmung statthatte, und daß demnach jener Exsudativproceß von Erlahmung motorischer Elemente herzuleiten wäre.

Die zweite Mittheilung erschien nach zwei Jahren, im Jahre 1851. In dieser, welche schon den Titel „Ueber secundäre Erkrankung einzelner Rückenmarksstränge und ihrer Fortsetzungen zum Gehirne“ führt, sagt Türck: „Ich nahm mir vor zu prüfen, ob an der geschilderten Erkrankung nicht vielleicht blos einzelne Stränge oder Substanzen des Rückenmarkes theilnähmen. Der Erfolg der hierauf gerichteten Untersuchungen entsprach dieser Voraussetzung vollkommen; es ergab sich, daß von den Herden im Gehirn aus bis zum unteren Ende des Rückenmarkes aus-

schließend gewisse Faserbündel ergriffen waren, welche mitunter vollkommen mit jenen zusammenfielen, deren bekannter Verlauf sich an in Weingeist gehärteten Präparaten darstellen läßt.“ Daß die Bildung von Körnchenzellen in isolirten Fasersträngen in Folge von Erlahmung dieser Stränge bedingt sei und nicht durch Fortschreiten des Exsudativprocesses vom Krankheitsherde im Gehirn, lehrte die Untersuchung von Fällen von Paraplegie, in welcher ein Stück des Rückenmarkes durch Druck oder primäre Erkrankung das Leitungsvermögen verloren hatte. Auch hier fanden sich Körnchenzellen in einzelnen Strängen; diese Stränge waren aber nicht dieselben, welche sich bei Herden im Gehirn erkrankt zeigten und die bei Gehirnherden erkrankten Stränge erwiesen sich in dem vorliegenden Rückenmarksabschnitte frei von Körnchenzellen. „Wenn sich nun in den Markssträngen des Rückenmarkes durch ihre andauernde Erlahmung Körnchenzellen ausbilden, so müssen sich (im Sinne der im Rückenmarke vor sich gehenden centrifugalen und centripetalen Strömungen gesprochen) diese letzteren immer vor dem Krankheitsherde vorfinden, derselbe mag im Gehirn oder im Rückenmark sitzen. Bei einem Gehirnherde werden somit vom Gehirn nach abwärts leitende Stränge erkrankt sein, bei einem Herde im Rückenmark werden im oberhalb gelegenen Abschnitte die in der Richtung nach dem Gehirn (centripetal) leitenden, im unteren Abschnitt dagegen die in der Richtung vom Gehirn weg nach abwärts (centrifugal) leitenden ergriffen sein.“

Türck geht dann zur Beschreibung der einzelnen Stränge über, welche in Folge von Herden im Gehirn secundär erkranken; nachdem er die Grenzen der Erkrankung im Seitenstrange genau angegeben, bemerkt er: „Hieraus folgt nun, daß zwischen den Seitensträngen und Hintersträngen, dann zwischen dem vorderen und hinteren Abschnitte der Seitenstränge eine durchgreifende anatomische und physiologische Sonderung besteht. Durch die bisherigen anatomischen Mittel ließ sich eine durchgreifende Scheidung zwischen Seitenstrang und Hinterstrang nicht darstellen, und es war nicht zu entscheiden, ob die durch den Sulcus later. posterior oberflächlich angedeutete Trennung auch tiefer eindringe. Umsoweniger konnte die auch nicht einmal oberflächlich angedeutete Zerfällung des bisher immer als ein Ganzes betrachteten Seitenstranges in eine vordere und hintere Hälfte ermittelt werden. Durch Versuche an Thieren wurde einigermaßen wahrscheinlich gemacht, daß in den Seitensträngen ein motorischer Impuls nach abwärts geleitet werde. Die angeführten pathologischen Beobachtungen liefern dagegen den Beweis, daß in den hinteren Abschnitten der Seitenstränge wirklich ein von gewissen Theilen des großen Gehirns ausgehender Impuls (Strömung) nach abwärts geleitet wird.“ Indem nun Türck weiter die Angaben Burdach's über die Beziehung der Seitenstränge zu den Pyramiden berücksichtigt, sagt er: „Aus meinen Beobachtungen ergibt sich nun mit größter Bestimmtheit, daß die ganze hintere Hälfte des Seitenstranges in den Pyramidenstrang der entgegengesetzten Seite übergeht und daß die Pyramiden größtentheils oder ganz

aus ihm bestehen, daß ferner die Pyramiden mit der hinteren Hälfte des entgegengesetzten Seitenstranges bis zum unteren Ende des Rückenmarkes ein Continuum bilden.“ Türck verfolgt die Veränderungen weiter durch die der erkrankten Pyramide gleichseitigen Längsfaserbündel der Brücke und durch die Großhirnschenkel, und bemerkt hierbei, daß keine Stelle vom Rückenmark bis zum Gehirn mehr geeignet sei, die unglaublich scharfe Begrenzung der Körnchenzellenbildung auf bestimmte Markstränge nachzuweisen, als die Brücke. Er verfolgt die Degeneration weiter und findet, daß bei Querschnitten durch den Großhirnstamm und dessen Ganglien sich die Körnchenzellen völlig auf den Großhirnschenkel beschränkt zeigten.

Bei Krankheitsherden im Gehirn, führt Türck weiter an, ist in manchen Fällen zur Erkrankung des Seitenstranges noch die Erkrankung eines zweiten Markstranges hinzugetreten, nämlich die des Vorderstranges der dem Gehirnherde gleichnamigen Seite. „Es ist nicht der ganze Vorderstrang, sondern nur dessen innerer Abschnitt ergriffen; ein Befund, durch welchen sich die am Halstheile durch den Sulcus intermed. anterior nur oberflächlich angedeutete Spaltung des Vorderstranges in zwei Hälften als eine durchgreifende anatomische und physiologische, beinahe an das untere Rückenmarksende reichende erweist.“ Türck constatirt, daß die Erkrankung der Vorderstränge früher als jene der hinteren Hälfte des entgegengesetzten Seitenstranges erlischt. Dieser Strang, welchen er als Hülsenvorderstrangbahn bezeichnet, setzt sich in den Großhirnschenkel und nicht in die Haube fort.

Türck bestimmt dann die Veränderungen des Rückenmarkes in Fällen, in welchen die Leitung durch eine bestimmte Stelle des Rückenmarkes beeinträchtigt war. Hier zeigte das oberhalb gelegene Stück des Rückenmarkes im inneren Abschnitte beider Hinterstränge bis zum verlängerten Marke hin sehr zahlreiche Körnchenzellen und Elementarkörner, welche letztere sich bis am Boden der vierten Kammer erstreckten. Sehr wahrscheinlich, bemerkt Türck, erreichen also die Fortsetzungen der inneren Abschnitte der Hinterstränge am Boden der vierten Kammer ihr Ende und setzen sich nicht, wie dies gewöhnlich angenommen wird, in die Haube und Sehhügel fort. „Der äußere Abschnitt der Hinterstränge zeigte sich von normaler Beschaffenheit, welches beweist, daß die am Halstheile des Rückenmarkes durch den Sulcus intermedius posterior oberflächlich angedeutete Spaltung des Hinterstranges eine durchgreifende ist, welche nach aufwärts bis in die Medulla oblongata, wo dessen innere Hälfte zum zarten Strange wird, und nach abwärts weiter als der Sulcus intermedius posterior reicht.“

Türck constatirt, daß in diesen Fällen auch die hintere Hälfte beider Seitenstränge bis zum verlängerten Marke mit Körnchenzellen versehen ist, er verfolgt dieselben durch die Brücke und die äußere Partie des Corpus restiforme; einmal gelang es ihm, die Fortsetzung dieser Bahn, welche heute als Kleinhirnseitenstrangbahn bezeichnet wird, bis zur Insertionsstelle des Corpus restiforme in's kleine Hirn zu verfolgen; er weist nach,

daß diese Stränge sich am Anfange des verlängerten Markes nicht kreuzen. Es ergibt sich demnach, schließt Türck, daß in den Seitensträngen eine doppelte Strömung nach entgegengesetzten Richtungen (wahrscheinlich in verschiedenen Elementen derselben) vor sich geht.

Die dritte Mittheilung über die secundären Degenerationen erschien im Jahre 1853. Türck bestimmte jetzt genauer die secundären Degenerationen bei Erkrankungen des Rückenmarkes; er zeigt, daß oberhalb der comprimirten Stelle bis zu einer geringen Höhe die Seiten- und Hinterstränge, unterhalb derselben die Vorder- und Seitenstränge in ihrem ganzen Umfange erkrankt waren, und daß die Erkrankung weiter nach oben sich auf die innere Partie der Hinterstränge und auf die äußere Partie des Mittelstückes der Seitenstränge, weiter nach abwärts auf die hintere Partie der Seitenstränge beschränkte. Die totale Erkrankung der bezeichneten Stränge, gibt Türck an, läßt sich nicht etwa als unmittelbare Folge des bald mehr die vordere, bald mehr die hintere Fläche des Rückenmarkes betreffenden Druckes ansehen, da unter den verschiedensten Verhältnissen des stattgehabten Druckes immer in gleicher Weise dieselben Stränge oberhalb und wieder andere außerhalb der stärksten Compression betheiligt waren.

Türck bestimmt genauer die Zeit des Auftretens der Veränderungen im Rückenmark, er weist nach, daß Alter und Sitz des Herdes einen großen Einfluß auf die Intensität der secundären Erkrankung haben, er macht genaue Angaben über den Sitz der Erkrankung in der Capsula interna und im Hirnschenkel, und zwar war in einem Falle bei Erkrankung von Seiten- und Vorderstrang jenes Stück der inneren Kapsel zwischen der grauen Substanz des Corpus striatum und dem dritten Gliede des Linsenkernes, welches dem mittleren Drittel des Sehhügels entspricht und das dritte Viertel des Großhirnschenkels secundär erkrankt; „die Ursprünge des hinteren Abschnittes vom Seitenstrange und des Vorderstranges ziehen somit, wenigstens zum Theil, durch die bezeichneten Stellen der inneren Kapsel und der Großhirnschenkel nach abwärts.“ Von größter Bedeutung sind in dieser dritten Abhandlung die Angaben über das Verhältniß des Sitzes des ursprünglichen Gehirnherdes zu den secundären Erkrankungen des Rückenmarkes, mit welchen Türck die in seiner zweiten Mittheilung gemachten Angaben wesentlich modificirte und das wahre Verhalten dieser Beziehungen, welche heute als vollkommen richtig anerkannt sind, klarlegte. Während Türck früher annahm, daß die secundäre Erkrankung des Rückenmarkes, speciell des Seitenstranges von Herden im Streifen- und Sehhügel und Linsenkern abhängt, daß also die Strömung von diesen Ganglien ausgeht, ein Irrthum, in welchen auch Flechsig zuerst bei seinen entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen verfallen, weist er jetzt nach, daß es die Läsion der Capsula interna ist, welche die secundäre Erkrankung des Rückenmarkes bedingt, daß die Herde in den erwähnten Ganglien für sich allein keine secundäre Er-

krankung hervorrufen, sondern nur insofern, als die Capsula interna mitbetheiligt ist.

Zu erwähnen ist, daß Türck auch jetzt noch zwischen Seitenstrangbahn und Hülsenvorderstrangbahn unterscheidet, welche er, wenn auch als functionell gleichwerthige, doch als mit Bezug auf ihren centralen Ursprung verschiedene Stränge auffaßt; doch spricht er sich, was bezeichnend ist, nur vorsichtig über den Ursprung der Hülsenvorderstrangbahn aus; der Verlauf derselben in der Medulla, im Pons und im Gehirn wird jedoch richtig angegeben, und so handelt es sich hier, wie Flechsig richtig bemerkt, nur um eine falsche Interpretation einer richtigen Beobachtung. Türck führt weiter die wichtige Thatsache an, daß auch Herde im Marklager der Großhirnhemisphären mit oder ohne Betheiligung der Gehirnwindungen, sowie Herde im Bereich der Strahlungen des Stabkranzes eine Erkrankung des entgegengesetzten Seitenstranges hervorrufen; doch macht er das Auftreten derselben von der Größe der Herde abhängig. Es folgen dann Angaben über Herde in der Brücke, welche secundäre Erkrankung zur Folge haben; Türck gibt ferner an, daß kleinere Herde, sowie sehr beträchtliche Afterproducte im kleinen Gehirn weder eine secundäre Erkrankung eines Rückenmarkstranges, noch auch der Brückenarme zur Folge haben, und daß die graue Substanz von secundärer Körnchenzellenbildung nicht befallen wird.

Dreizehn Jahre lang schlummerten diese merkwürdigen Untersuchungen Türck's unbeachtet von Denen, welche sich mit der Erforschung des Nervensystems beschäftigten, bis sie im Jahre 1866 wieder zu neuem Leben geweckt wurden, und wie seinerzeit Corvisart das Inventum Auenbrugger's, so brachte jetzt Bouchard, der Schüler Charcot's, die „secundären Erkrankungen" Türck's zur Kenntniß der medicinischen Welt und zeigte, welche reiche Schätze die Mittheilungen Türck's enthalten. Zu allgemeiner Anerkennung kamen sie jedoch erst durch Flechsig, als dieser in den Siebziger-Jahren seine Untersuchungen über den Bau des Centralnervensystems veröffentlichte. Flechsig hat, wie bekannt, das ungleichzeitige Auftreten des Markweiß, der Markscheidenbildung in den nervösen Centralorganen, welches schon Meynert als belangreiche Aufgabe eingehenderen Studiums bezeichnete. zur Erschließung des Baues derselben verwerthet, nachdem er erkannte, daß die Markscheidenbildung einen systematischen Charakter an sich trägt, daß dadurch zu Zeiten bestimmte Fasersysteme in ihrem gesammten Umfang allen anderen sie umgebenden und berührenden Fasermassen gegenüber morphologisch scharf charakterisirt sind. Flechsig kam auf diesen von ihm zuerst zur Erforschung des Baues des Centralnervensystems eingeschlagenen Wege über den Bau des Rückenmarkes zu den gleichen Resultaten wie Türck durch das Studium der secundären Degenerationen, und es erscheint hier von besonderem Interesse nachzusehen, welchen Einfluß die Befunde Türck's auf die Forschungen von Flechsig hatten. Indem Flechsig das höchst bemerkenswerthe Resultat der Uebereinstimmung der Gliederung des Rückenmarkes und der Oblongata, welche die secundären

Degenerationen herbeiführen, mit der entwicklungsgeschichtlichen Gliederung auf Grund der successiven Markscheidenbildung hervorhebt, bemerkt er: „Man wird wahrscheinlich vermuthen, daß ich bei meiner Deutung der Befunde am fötalen Organ mich ganz wesentlich von diesen habe leiten lassen. Wenn es gestattet ist, über die Entstehung meiner Anschauungen eine Bemerkung zu machen, so wurde ich zunächst durch die frappanten mikroskopischen Bilder des fötalen Markes auf die Untersuchung der Entwicklung geführt; ich bemerkte alsbald die Uebereinstimmung der durch secundäre Degeneration herbeigeführten und der entwicklungsgeschichtlichen Gliederung, und wurde hierdurch bewogen, beide umso genauer zu verfolgen.“ Wir dürfen demnach behaupten, daß es wesentlich die Befunde Türck's waren, welche Flechsig zuerst zeigten, daß er sich bei seinen mühsamen Untersuchungen auf sicherem Boden bewege. Aber mehr noch als dieses schöne Bekenntniß beweist die Sorgfalt, mit welcher Flechsig die Befunde Türck's analysirt, die Ergebnisse seiner Untersuchungen mit denjenigen von Türck vergleicht, welche Förderung er den Arbeiten seines Vorgängers dankt; ja wir können sagen, daß kein späterer Forscher den Arbeiten Türck's eine eingehendere Würdigung zu Theil werden ließ, als gerade Flechsig. So bemerkt Flechsig, daß die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen das Studium der secundären Degenerationen nicht überflüssig machen, und daß er nicht geneigt sei, den ersteren durchaus eine höhere anatomische Bedeutung zuzuschreiben; er betont, daß die secundären Degenerationen, soweit es sich um den Menschen handelt, noch bei Weitem nicht in irgend erschöpfender Weise ausgenützt und verfolgt worden sind; den Werth beider Methoden vergleichend, hebt Flechsig hervor, daß es von besonderer Wichtigkeit sei, daß wir in den Stand gesetzt sind, die auf zwei verschiedenen Wegen gewonnenen Resultate untereinander zu vergleichen und so auf ihre Zuverlässigkeit zu prüfen, daß die secundären Degenerationen dort, wo es sich um den Verlauf einzelner Theile von Systemen handelt, bessere Resultate geben, als die entwicklungsgeschichtliche Gliederung. „Wenn wir erwägen,“ sagt Flechsig, „wie ungemein fein und sicher die Reaction der Pyramidenfasern auf eine Unterbrechung ihrer Continuität ist, wenn wir bedenken, daß schon die Degeneration eines kleineren Bruchtheiles derselben sich im Rückenmark in unzweideutiger Weise kundgibt, so erscheint wohl im Hinblick auf die bereits gewonnenen Erfahrungen die Hoffnung nicht allzu kühn, daß es uns auf diesem Wege gelingen werde, für jeden einzelnen Quadratcentimeter der Hirnoberfläche die Beziehungen zu den Pyramidenbahnen festzustellen.“

Wir können hier selbstverständlich auf die von Flechsig durch seine entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen festgestellten Thatsachen nicht näher eingehen, wir wollen nur, was uns hier interessirt, hervorheben, daß durch dieselben insbesondere ein Punkt, über welchen Türck zu keiner sicheren Entscheidung gelangen konnte, in's klare Licht gestellt wurde. Flechsig wies nach, daß die Vorder- und Seitenstränge Bündel von übereinstimmender

systematischer Bedeutung sind, daß die Vertheilung der Pyramidenbahn auf diese beiden Stränge bedeutenden Variationen unterliegt, daß eine Unterscheidung der absteigenden Degeneration in solche, welche in der Pyramidenseitenstrangbahn, und solche, welche in der Hülsenvorderstrangbahn ablaufen, nicht gerechtfertigt sei, indem der Uebergang der Degeneration bald auf die eine, bald auf die andere Bahn im Wesentlichen abhängt von der Vertheilungsweise der Pyramidenfasern auf Vorder- und Seitenstränge. Spätere Forscher haben die histologischen Verhältnisse und die Gestalt der wirklichen Grenzen der degenerirten Stränge genauer bestimmt, was Türck mit seiner Methode unmöglich war, und weshalb er dieselbe mit runder Begrenzung dargestellt; Charcot hat, geleitet durch die unterdessen sich entwickelnde Lehre von den motorischen Hirncentren, die Herde in den Hemisphären, welche secundäre Degenerationen zur Folge haben, genauer localisirt, und wenn jetzt die Bahn, welche die großen Ganglienzellen des Vorderhirns mit den Muskelzellen verbindet, und welche den stolzen Namen der cortico-musculären Willensbahn führt, bis auf ein kleines, allerdings nicht unwesentliches Verbindungsstück, zwischen den Pyramidensträngen und den Ganglienzellen des Vorderhorns vollständig ausgebaut ist, so gebührt unstreitig Türck das Verdienst, das Meiste zum Ausbau derselben beigetragen zu haben.

Nur über die eigentliche Ursache des Zustandekommens der secundären Degeneration ist man zu einer Anschauung gekommen, welche von der Erklärung Türck's abweicht, wenn auch die Frage allerdings nicht als vollkommen erledigt betrachtet werden kann. Türck nahm an, daß die Rückenmarksstränge in Folge der lange unterbrochenen Leitung degeneriren, und daß die Rückenmarksstränge in derselben Richtung leiten, in der sie secundär erkranken. Später jedoch wurde Türck in Folge mancher von ihm gefundenen anatomischen Daten und experimentellen Thatsachen in seiner Anschauung schwankend, und meinte, daß dieser Gegenstand als kein völlig abgeschlossener zu betrachten sei. „Dabei," fügt er hinzu, „bleiben jedoch die Schilderungen des aus unseren pathologischen Beobachtungen sich ergebenden anatomischen Verlaufes gewisser Rückenmarksstränge, sowie auch die Thatsache vollkommen unangefochten, daß gewisse Stränge nur in bestimmten Richtungen secundär erkranken, welche freilich, wenn man die Voraussetzung von der Identität dieser Richtungen mit jener der normalen Leitung nicht gelten lassen wollte, völlig räthselhaft wäre." Heute ist man geneigt, als Ursache der Degeneration die Aufhebung des Einflusses trophischer Nervencentren zu betrachten, woraus sich der weitere Schluß ergibt, daß die Degenerationsrichtung nicht nothwendiger Weise die Leitungsrichtung anzeige. Zur Erläuterung dieser Anschauung müssen wir auf eine wichtige Thatsache eingehen, welche in der Nervenlehre als Waller'sche Degeneration bekannt ist, nämlich das Auftreten der Degeneration der Nerven, wenn sie in ihrem Zusammenhang mit dem cerebro-spinalen Centrum getrennt sind. Interessant ist, daß diese wichtige Entdeckung, welche die Mög-

lichkeit schuf, die secundären Degenerationen auch experimentell zu verwerthen, sich als Nebenproduct bei dem Studium über die Regeneration der Nerven nach ihrer Durchschneidung ergab. Prof. Nasse in Marburg, Günther, Prosector und Schön, praktischer Arzt in Dresden, fanden am Ende der Dreißiger-Jahre gleichzeitig bei ihren Versuchen, daß in dem peripheren Stücke des durchschnittenen Nerven Fettkörnchenzellen auftreten, und daß die Primitivfasern sich auflösen. Erst nach einem Decennium wurden diese Versuche von Augustus Waller, einem englischen Arzte, wieder aufgenommen. Es hat vielleicht mehr als die Bedeutung eines Curiosums, wenn ich anführe, daß Waller und Türck sich genau zur selben Zeit mit ihren hochwichtigen, sich gegenseitig ergänzenden Untersuchungen beschäftigten; Türck machte die erste Mittheilung über die secundäre Erkrankung am 29. November 1849 und Waller übergab am 22. November 1849 dem Secretär der „Royal Society“ in London seine erste Abhandlung, welche den Titel führte „Ueber die Durchschneidung des Glossopharyngeus und Hypoglossus des Frosches und über die Beobachtungen, welche dadurch in der Structur der Primitivfasern hervorgerufen werden“; — ein neuer Beweis dafür, daß der nächste Schritt in der Wissenschaft nach vorwärts zu gleicher Zeit von verschiedenen Seiten gethan wird. Waller bestätigte die Angaben seiner Vorgänger und erkannte, daß man in den Veränderungen der Nerven nach ihrer Durchschneidung ein Mittel besitze, den Verlauf eines Nerven bis zu seinem Ende durch alle seine Bahnen zu verfolgen. Weitere Untersuchungen führten ihn zu dem wichtigen Ergebniß, daß diese Degeneration in Folge des aufgehobenen trophischen Einflusses, welche gewisse Ganglien gruppen auf die Ernährung der Nerven ausüben, eintrete, welcher für die motorischen Nerven in der grauen Rückenmarksubstanz, für die sensiblen in den Spinalganglien gelegen sei. Diese Theorie der trophischen Centren für die Ernährung der Nerven wurde zuerst von Bouchard zur Erklärung der secundären Erkrankung der Rückenmarksstränge herangezogen, indem er annahm, daß diese Veränderungen nicht durch die functionelle Unthätigkeit der Stränge, sondern durch die aufgehobene Verbindung mit den trophischen Centren bedingt sei. Es kann wohl nicht unsere Aufgabe sein, auf die Discussion dieser Frage hier weiter einzugehen; wir wollen nur hervorheben, daß es heute allseitig anerkannt ist, daß wir in den secundären Degenerationen einen der wichtigsten Behelfe zur Erforschung des Baues des Centralnervensystems besitzen, und daß die Verwerthung derselben schon manche weitere Bereicherung über den Verlauf der Nervenbahnen gebracht hat. Die autoritative Bedeutung der secundären Degenerationen, der von der Natur angestellten Experimente, beweist auch der Umstand, daß die auf anderen Wegen gewonnenen Ergebnisse über die Leitungsbahnen an gegebenen pathologischen Befunden verglichen werden, und daß die Uebereinstimmung mit denselben als besonderer Beweis für ihre Richtigkeit angesehen wird. Die glänzende Verwerthung pathologischer Befunde für die Anatomie und Physiologie hat

außerdem, was für den weiteren Fortschritt nicht gering anzuschlagen ist, die Ueberzeugung verschafft, daß die Lösung der schweren Probleme nur durch das einmüthige Zusammenwirken aller Forscher erreicht werden kann.

Bevor wir in der Betrachtung von Türck's Schöpfungen weiter gehen, dürfen wir wohl bei der Wichtigkeit des Gegenstandes und bei der Causalität, welche alle Erscheinungen auch in der höheren organischen Welt beherrscht, fragen, wieso kam es, woran, an wem lag die Schuld, daß die von Türck gefundenen Thatsachen, welche, um den Ausdruck Stilling's zu gebrauchen, auf einmal helles Licht in die dunklen Schachten brachten, so lange Zeit unbeachtet und unverwerthet blieben? Lag etwa die Ursache darin, daß Türck an der Stätte seines Schaffens nicht die gebührende Würdigung erfahren? Türck genoß hier hohe Achtung und erfreute sich als Forscher des besten Rufes; wir lesen im Jahresberichte der Gesellschaft der Aerzte vom Jahre 1849/50, daß die Sitzungen, in welchen Türck über seine Forschungen berichtete, zu den besuchtesten gehörten und an einer anderen Stelle dieser Zeitschrift ist dem Referate über eine seiner Arbeiten die Bemerkung hinzugefügt: „Der Autor bewährt hierin abermals die Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit seiner geschätzten Beobachtungsgabe, welche ihm schon früher einen bedeutenden Rang unter den Neuropathologen sicherten.“ Außerdem waren die Arbeiten Türck's in zwei der angesehensten Zeitschriften, in den „Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften“ und in der „Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte“ niedergelegt und unsere grandiosen Verkehrs- und Verbindungsmittel, welche die rasche Besitzergreifung jeder wichtigen Thatsache ermöglichen, ihre Unterdrückung unmöglich machen und welche mehr, als wir es ahnen, mehr als Wissen und Glaube die sittliche Besserung der Menschheit fördern, waren zur Zeit Türck's ebenso ausgebildet, wie heute. Als schwerwiegend mag der Umstand erscheinen, daß die Aerzte in den Fünfziger-Jahren den Forschungen über das Nervensystem kein besonderes Interesse entgegenbrachten und der Hinweis von Romberg und Hasse auf die bedeutsamen Funde Türck's blieb ebenso unbeachtet, wie diese selbst; es war die Blüthezeit der physikalisch-anatomischen Schule, deren Ausbau alle Geister beschäftigte, und welchem sich, wie dies leicht erklärlich, auch die jüngeren Kräfte zuwendeten. Aber wenn auch in diesem Bestreben das Studium der Nervenkrankheiten vernachlässigt war und nur von Einzelnen gepflegt wurde, so konnte Türck dennoch eines verständnißvollen Entgegenkommens sicher sein; Türck schlug keine neuen Bahnen ein, für welche das Verständniß erst geweckt werden mußte, seine Bestrebungen lagen ganz in der Richtung seiner Zeit und das die medicinische Forschung der damaligen Zeit beherrschende Princip, für die Erscheinungen am Lebenden die anatomische Grundlage zu schaffen, wurde von ihm mit großem Erfolge auf dem speciellen Gebiete des Nervensystems zur Geltung gebracht; auch Türck entzog sich dem Bannkreise nicht, „daß die pathologische Anatomie die

Grundlage nicht nur des ärztlichen Wissens, sondern auch des ärztlichen Handelns sein müsse, ja daß sie Alles enthalte, was es an positivem Wissen und an Grundlagen zu solchen in der Medicin gibt", welchen der Hauptträger der zweiten Wiener Schule mit mächtiger Hand zog, und in welchem sich alle Arbeiter bewegten, bis mit der Erschöpfung des gegebenen Stoffes der dem Menschen innewohnende Schaffensdrang und das Streben nach Geltendmachung der Individualität, die wichtigsten Factoren für jeden Fortschritt, auch jetzt wieder den Geistern neue Bahnen der Thätigkeit eröffneten. Lag etwa die Schuld darin, daß Türck die akademische Stellung fehlte, um seinen Lehren Geltung zu verschaffen? Nein! Der Zwang des Lehrers reicht nicht über die Schwelle seines Hörsaals, und nur der Lehrer, der die Schüler für seine Lehren zu erwärmen und begeistern vermag, wird Apostel finden, die seine Lehren weiter ausbilden und in alle Welt hinaustragen, und daß das Schicksal einer Lehre nicht an der Stellung des Lehrenden hängt, wollen wir nicht durch entfernte Beispiele aus der Geschichte, deren es ja eine große Anzahl gibt, erhärten, wir können in unserem Kreise auf einen Mann aus derselben Zeit hinweisen, der seine Wissenschaft ebenfalls im Geiste der anatomischen Schule um- und aufbauend, noch in der untergeordneten Stellung eines Secundararztes einen großen Schülerkreis um sich versammelte, sich zum imposanten dritten Träger der Wiener Schule emporgeschwungen und eine Schule gegründet, welche auch jetzt von keiner anderen übertroffen wird, — auf Ferdinand Hebra. Und so gelangen wir zu dem Schlusse, daß der Hauptgrund dafür, daß die Entdeckungen Türck's in der nächsten Zeit keinen wesentlichen Einfluß auf die Weiterentwicklung der Wissenschaft geübt, in Türck selbst gelegen war, in seinem zurückhaltenden, wenig mittheilsamen Wesen, wofür am besten die Thatsache spricht, daß während seiner langen, mit seltener Hingebung der Wissenschaft gewidmeten Thätigkeit keine einzige Mittheilung aus seiner Umgebung hervorgegangen. Hätte Türck Werth darauf gelegt, Hörer um sich zu sammeln und Schüler zu bilden, und er konnte ein Heer von Schülern beschäftigen, so hätte er sich als ebenbürtiger Vierter dem großen Bunde eingereiht, und Wien wäre im 6. Decennium unseres Jahrhundertes das Centrum für das Studium der Nervenkrankheiten geworden, wie es der Mittelpunkt für andere Disciplinen war. Wie sehr auch diese Zurückhaltung Türck's im Interesse der Wissenschaft und insbesondere im Interesse unserer Schule zu beklagen war, so wollen wir jetzt hier keinen Vorwurf gegen ihn erheben, der doch nur in conventionell-socialem und nicht in naturwissenschaftlichem Sinne gelten könnte; gehört ja die Ergründung der Motive für die Handlungsweise eines Individuums, über welche das Individuum selbst sich nicht immer Rechenschaft zu geben vermag, zu den allerschwierigsten Aufgaben der psychologischen Analyse, und welche nicht zart genug behandelt werden kann; ich will nur kurz bemerken, daß ich bei Türck nicht an Egoismus denke.

Meine Herren! Es ist heute eine feststehende Lehre in der Pathologie des Nervensystems, welche im Laufe der Zeit aller-

dings manche Einschränkung ihres Gebietes erfahren wird, daß gewisse Partien oder Faserzüge des Rückenmarkes, welche man als functionell einheitlich zu betrachten berechtigt ist, in primärer Weise erkranken können. Der Begründer dieser Lehre, der Systemerkrankungen des Rückenmarkes, ist Türck; seine diesbezügliche Abhandlung befindet sich im 1. Heft des 21. Bandes der Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften, und ich führe den Ort deshalb genau an, um all denjenigen, welche auch jetzt noch Vulpian das Verdienst der Einführung des Begriffes der Systemerkrankung in die Pathologie zuschreiben, das Auffinden und das Studium der Arbeit Türck's zu erleichtern. „Außer der von mir aufgefundenen Erkrankung einzelner Rückenmarksstränge," sagt Türck, „welche sich secundär in Folge von älteren primären Krankheitsherden im Gehirn oder in Folge von andauernder Compression entwickelt, die das Rückenmark an irgend einer Gegend erleidet, kommt eine Degeneration einzelner Rückenmarksstränge vor, welche keinen solchen Ursprung nimmt." Türck führt an, daß schon Ollivier, Cruveilhier, Hutin, Romberg, Froriep und Rokitansky eine Degeneration der Hinterstränge allein oder zugleich auch der angrenzenden Partien der Seitenstränge beobachtet haben. Diese Befunde bestätigend, fügt er hinzu: „Ich lernte auch eine nur durch mikroskopische Untersuchung zu ermittelnde Degeneration dieser Stränge, sowie das bisher gleichfalls unbekannte Vorkommen von selbstständiger Degeneration der übrigen Rückenmarksstränge kennen. Endlich habe ich in allen Fällen, was von den früheren Beobachtern nicht geschehen war, das Rückenmark in zahlreichen Querschnitten mikroskopisch untersucht, wodurch erst der Beweis einer isolirten Degeneration einzelner Stränge bei anatomisch normaler Beschaffenheit der Umgebung geliefert werden konnte." Seine Mittheilungen stützen sich auf 12 Beobachtungen. Nach der Schilderung der anatomischen Veränderungen in den erkrankten Strängen beschreibt Türck die Verbreitung der Affection über die verschiedenen Rückenmarksstränge und sagt: „Es war die Affection stets eine paarige, und merkwürdigerweise, selbst wenn die betreffenden Stränge räumlich getrennt waren, so bei isolirter Erkrankung beider Seitenstränge", — die erste anatomische Feststellung der heute als primäre Seitenstrangsclerose bezeichneten Affection. Türck macht genaue Angaben über die Ausdehnung des Processes in den Strängen; auf das gleichzeitige, auch von früheren Autoren constatirte Ergriffensein der Rückenmarkshäute hinweisend und die Möglichkeit eines gegenseitigen Uebergreifens der Affection offen lassend, hebt er hervor, daß sich jedoch bei Erkrankung der Seitenstränge die inneren Rückenmarkshäute normal verhielten. Türck liefert dann in einer wunderbaren Analyse den stringenten Beweis, daß die Erkrankung der Stränge nicht als eine secundäre, von einem primären Herde im Rückenmark ausgehend, aufgefaßt werden könne. Er führt bei dieser Gelegenheit die merkwürdige, von späteren Beobachtern bestätigte, auch bis jetzt nicht vollständig aufgeklärte Thatsache des Fehlens der secundären Degeneration bei den ganz unregel-

mäßig zerstreuten Sclerosen, der multiplen Herdsclerose an, selbst wenn die Rückenmarksubstanz in einem die Dicke einzelner Stränge überschreitenden Umfange, bis zum Verschwinden der Nervenröhren degenerirt ist. Türck macht auch Angaben über die bei den Kranken beobachteten klinischen Erscheinungen, doch meint er, daß sich der Zusammenhang zwischen den Krankheitserscheinungen und den pathologischen Veränderungen nach den bisherigen physiologischen Kenntnissen nur sehr unvollkommen einsehen lasse.

Im Jahre 1859 folgt die Mittheilung eines Fundes von großer Bedeutung, die anatomische Localisation der Anästhesie bei Hemiplegie oder der cerebralen Hemianästhesie, wie sie heute genannt wird. Daß bei Herderkrankungen im Gehirn Sensibilitätsstörungen, Anästhesie auf der gelähmten Seite auftritt, war schon früheren Beobachtern bekannt. Romberg wußte, daß auch die Sinnesnerven, vorzüglich der Opticus, an der Anästhesie theilnehmen, doch hatte man keine Kenntniß über die anatomische Ursache dieser Erscheinung. Türck gibt an, daß in selteneren Fällen mit der permanenten Lähmung zugleich eine permanente intensive Anästhesie zurückbleibt, oder daß die Lähmung bald bis auf einen geringen Rest schwindet, während die Anästhesie in bedeutendem Grade fortdauert. In einigen derartigen genau untersuchten Fällen fand er eine gewisse Uebereinstimmung des Sitzes der Gehirnerkrankung, und zwar wurden in vier Fällen durch die, eine ungewöhnlich hervortretende halbseitige Anästhesie bewirkenden apoplektischen und Erweichungsherde die obere äußere Gegend der Sehhügel, das 3. Glied des Linsenkerns, der hintere Abschnitt der inneren Kapsel, der gleichfalls in dieser Gegend befindliche Theil vom Fuß des Stabkranzes, ein Theil der daran stoßenden Partie des Marklagers vom Oberlappen getroffen. Türck hat auch die klinischen Zeichen der Hemianästhesie genau angegeben; in zwei Fällen seiner Beobachtung fand er auch Störungen der höheren Sinnesnerven, des Geruchs, des Geschmacks, des Gesichts, Amblyopie und Einengung des Gesichtsfeldes. Charcot hat später die Stelle, deren Zerstörung Anästhesie zur Folge hat, genauer bezeichnet und dieselbe auf den hinteren Theil der Capsula interna und für manche Fälle auch auf den angrenzenden Theil des Fußes des Stabkranzes begrenzt, womit auch die anatomischen Forschungen Meynert's übereinstimmen. Wenn auch die Localisation Türck's eine mehr regionäre war, so gebührt ihm das Verdienst, was heute allseitig anerkannt wird, zuerst eine Durchgangsstation für die sensiblen Bahnen im Gehirn bestimmt zu haben.

Türck beschränkte sich nicht blos auf anatomische Forschungen, er suchte auch auf experimentellem Wege die Leitungsbahnen zu ermitteln, und er war als Experimentator ebenso glücklich wie als anatomischer Forscher. Am 14. November 1850 hielt Türck in der Sectionssitzung für Physiologie und Pathologie der Gesellschaft der Aerzte einen Vortrag „Ueber den Zustand der Sensibilität nach theilweiser Trennung des Rückenmarkes", in welchem er mittheilt, daß nach halbseitiger Trennung des

Rückenmarkes an dem hinter der Trennungsstelle gelegenen Abschnitte der gleichnamigen Hälfte des Rumpfes und der Extremität Hyperästhesie eintritt. Das Verfahren, mit welchem Türck diese Erscheinung, welche früheren Beobachtern entgangen war, constatirte, war ebenso einfach, als ingeniös; er nahm eine sehr verdünnte Schwefelsäure, hielt in dieselbe abwechselnd die eine oder andere Hinterextremität eines Frosches, dessen Rückenmark halbseitig getrennt worden war, so lange, bis ein heftiges Strecken oder Zurückziehen derselben erfolgte. Die bei halbseitiger Durchtrennung des Rückenmarkes auftretenden Erscheinungen sind an den Namen von Brown-Séquard geknüpft, der alle bei der Durchschneidung auftretenden Erscheinungen erfaßt hat; die Hyperästhesie hat Türck zu gleicher Zeit mit Brown-Séquard und unabhängig von ihm gefunden.

Türck stellte ferner Untersuchungen an, um die Function der einzelnen Stränge des Rückenmarkes festzustellen. Während die früheren Untersucher bei ihren Experimenten das Rückenmark meist in größerem Umfange bloßlegten, suchte Türck die dadurch bedingten, die Ergebnisse beeinträchtigenden Uebelstände zu vermeiden, indem er die theilweise Trennung des Rückenmarkes im Rückenmarkscanal, innerhalb der Häute, ohne weitere Verletzung derselben vornahm. Diese Versuche ergaben, daß nur die Trennung der Seitenstränge und vielleicht der ihnen allernächst gelegenen grauen Substanz constant die heftigsten Schmerzen verursacht, daß die Trennung eines oder beider Hinterstränge, eines Vorderstranges, Verletzungen beträchtlicher Partien der grauen Substanz, keinen erheblichen Einfluß hat auf den Zustand der Sensibilität und Motilität der oberhalb und unterhalb der verletzten Stelle gelegenen Körpertheile, während die Verletzung der Seitenstränge und vielleicht auch der allernächst gelegenen grauen Substanz einen sehr auffallenden Einfluß auf den Zustand der Sensibilität hat. Er constatirt, daß die von ihm und Brown-Séquard bei halbseitiger Rückenmarkstrennung nachgewiesene Hyperästhesie der gleichnamigen, hinter dem Schnitte gelegenen Körpertheile, sowie auch die von Brown-Séquard bei diesem Experimente constatirte Anästhesie der entgegengesetzten, unterhalb dem Schnitte gelegenen Theile nur durch Verletzung des Seitenstranges bewirkt wird; daß ferner die Verletzung des Seitenstranges motorische Lähmung auf der gleichnamigen Körperseite bewirkt, welche selbst bei vollkommener Trennung der Seitenstränge stets nur eine unvollkommene bleibt. Wir sehen demnach, daß Türck die Bedeutung der Seitenstränge für die Leitungsvorgänge auch auf experimentellem Wege zuerst richtig erkannt hat, was später durch die sorgfältigen, von Woroschiloff im Laboratorium von Prof. Ludwig ausgeführten Untersuchungen, bei welchen das Rückenmark ebenfalls in situ verletzt wurde, und welche heute als die maßgebendsten betrachtet werden, seine Bestätigung fand.

Die durch das Experiment gewonnenen Ergebnisse suchte Türck durch klinische Beobachtungen zu stützen und zu ergänzen und er wählt hierzu Fälle, in welchen Segmente des Rücken-

markes durch alte Schwielen degenerirt sind. Türck gibt bei dieser Gelegenheit eine ausgezeichnete anatomische Beschreibung und Abbildung der multiplen Sclerose, die erste in Deutschland, die zweite nach Cruveilhier, der dieselbe zuerst beschrieb. Die Analyse der Erscheinungen in diesen Fällen gibt ihm die Bestätigung der bei den Experimenten am Thiere erhaltenen Resultate.

Die letzte experimentelle Arbeit Türck's war die Ermittlung der Hautsensibilitätsbezirke der einzelnen Rückenmarksnervenpaare; die vorläufigen Ergebnisse seiner Untersuchungen wurden von ihm im Jahre 1856 mitgetheilt. Türck schlug nicht, wie frühere Forscher, den anatomischen Weg ein, da, wie er sagt, auf diesem Wege von einer genaueren Bestimmung der Bezirke der einzelnen Paare keine Rede sein konnte, sondern er suchte die Bezirke durch das physiologische Experiment zu ermitteln, indem er an Hunden im Zustande der Narcose die einzelnen Nervenpaare in der Nähe der Spinalganglien trennte und hierauf die dadurch anästhetisch gewordenen Stellen der Haut bestimmte. Bei diesen Versuchen zeigte sich eine höchst merkwürdige Gesetzmäßigkeit in der Anordnung der Bezirke. Türck fand, daß das einzelne Spinalnervenpaar in einem beträchtlichen Theil seines Hautbezirkes die Sensibilität ganz ausschließend vermittelt, und daß manche Hautstellen von zwei, selten auch von drei benachbarten Paaren versorgt werden, daß die Verbreitungsbezirke der einzelnen Paare am Halse und Rumpfe bandähnliche Streifen darstellen, welche von den Dornfortsätzen bis zur vorderen Mittellinie in einer auf der Längenaxe des Körpers senkrechten Richtung ringsum verlaufen, daß fernerhin die Verbreitungsbezirke der die Haut der Extremitäten versorgenden Spinalnervenpaare mit Modificationen ganz die Norm jener der übrigen Paare befolgen, jedoch springt diese Uebereinstimmung nur dann in die Augen, wenn die Extremitäten in eine gewisse Stellung zum Rumpf gebracht werden; Türck dachte sich das Thier aufrecht stehend. Die Uebereinstimmung der beiderlei Bezirke läßt sich durch die bildliche Vorstellung versinnlichen, daß sich die Bezirke der Extremitäten ungefähr so verhalten, als wären sie ursprünglich an den Seiten des Halses und Rumpfes gerade so wie alle anderen verlaufen und erst später durch die sich bildenden Extremitäten als Ueberzug derselben seitlich hervorgestülpt worden. Es folgt dann eine kurze Beschreibung der Bezirke der einzelnen Nerven. Türck behielt sich vor, die genaue Beschreibung der Verbreitungsbezirke sammt den entsprechenden Abbildungen, sowie auch eine ausführliche Auseinandersetzung der eingehaltenen Methode der Versuche der kaiserlichen Akademie später in einer größeren Abhandlung für die Denkschriften vorzulegen. Mittlerweile gab sich Türck seinen laryngoskopischen Studien hin, und als er im Jahre 1868 nach Abschluß derselben daran ging, sein Vorhaben auszuführen, wurde er mitten in der Arbeit vom Tode ereilt. Prof. Wedl hat diese werthvollen Untersuchungen der Wissenschaft gerettet, indem er sich der mühsamen Arbeit unterzog, die Ergebnisse derselben aus Türck's hinterlassenen Schriften, soweit

dies möglich war, zusammenzustellen und in den Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften niederzulegen.

Die Klinik verdankt Türck eine Reihe wichtiger Beobachtungen, welche insbesondere die Erscheinungen bei Neuralgien betreffen. Türck constatirt, daß die Neuralgie ihren Sitz meistens in einer tiefen Schichte der Haut, oder unter der Haut habe, daß während und nach heftigen Neuralgien öfter Hyperästhesie, viel öfter jedoch Anästhesie der Hautoberfläche an der Stelle der tiefer sitzenden Schmerzen zugegen sei, daß nach dem Aufhören der spontanen Schmerzen Hyperästhesie in der tieferen Schichte zurückbleibt, Anästhesie der Hautoberfläche fortdauert, daß sich die Anästhesie mit stufenweise abnehmender Intensität über den Sitz der spontanen Schmerzen, manchmal über die ganze, dem Sitze derselben entsprechenden Körperhälfte ausbreite, und daß manchmal auch die Sinnesfunctionen derselben Seite daran theilnehmen. Türck fand, daß die oberflächliche Anästhesie mit Hyperästhesie der tieferen Schichten nicht blos als halbseitige auftritt, sondern auch in beiden Körperhälften mehr oder weniger symmetrisch, mit horizontaler Begrenzung erscheint. Türck constatirt die interessante Thatsache, welche für die Bestimmung der Ausdehnung der Anästhesie von Wichtigkeit ist, daß sich die Grenze der Anästhesie durch das Reiben der Haut während der Untersuchung verrücken läßt, und daß man geringe Grade von Anästhesie dadurch in großer Ausdehnung vorübergehend zum Verschwinden bringen kann, ferner, daß das Verhalten der Grenze der Anästhesie verschieden ist, je nachdem von einer anästhetischen Partie aus nach einer gesunden hin oder umgekehrt untersucht wird. Im ersten Falle wird der Umfang der Anästhesie ein größerer als im zweiten, indem man durch das leiseste Reiben der Haut mit dem Ende eines Federbartes die Grenze abwechselnd nach der einen oder anderen Seite vor sich her verschieben kann.

Eine weitere interessante Beobachtung betrifft die Verlangsamung der Pulsfrequenz bei neuralgischen Anfällen und den Rhythmus solcher Anfälle; in zwei Fällen von Gesichtsschmerz beobachtete Türck während der Anfälle eine constant verminderte Pulsfrequenz und ein Schwächerwerden des Puls- und Herzschlages. In einem Falle von multipler Sclerose bemerkt Türck, daß der Kranke alle Bewegungen beider oberen Extremitäten rasch in großen Excursionen vollführte, daß er nur bei kleineren combinirten Bewegungen bedeutend zitterte; daß er z. B. keinen vollen Löffel zum Mund bringen konnte, — die erste Andeutung über das später von Charcot bei dieser Krankheit beschriebene Intentionszittern.

Wir betreten jetzt das zweite Gebiet von Türck's Wirksamkeit, das der Augenheilkunde; gerade hier hatte sein Bestreben für die Störungen am Lebenden die anatomischen Ursachen zu erforschen, insbesondere auf dem dunklen Gebiet der Amaurose, deren Lehre seit Beer, des Rokitansky der Augenheilkunde, wie er von Stellwag bezeichnet wird, keinen wesentlichen Fortschritt aufzuweisen hatte, zu einer Reihe von Entdeckungen geführt,

welche als grundlegend im wahren Sinne des Wortes bezeichnet werden können, und wir dürfen, ohne der Uebertreibung geziehen zu werden, sagen, daß unsere Kenntnisse über den Zusammenhang von Sehstörungen und Krankheiten des Gehirns und innerer Organe zum großen Theile auf der von Türck geschaffenen anatomischen Grundlage aufgebaut sind.

Die erste Mittheilung stammt aus dem Jahre 1849; diese ist nebst ihrem inneren Werthe auch deshalb bedeutungsvoll, weil sie die erste ist, mit welcher Türck, der bisher keinen wesentlichen Beweis eines selbstständigen Könnens gegeben, seine große Aera schöpferischer Thätigkeit beginnt, und es ist nicht ohne Interesse zu bemerken, daß Türck damals schon 39 Jahre alt war. In drei Fällen von Amaurose wies Türck nach, daß derselben ein selbstständiger, völlig beschränkter Entzündungs- oder Exsudativproceß im Chiasma der Sehnerven zu Grunde lag. In allen drei Fällen war dieser Proceß mit anderweitigen Krankheiten der Centralorgane des Nervensystems combinirt; in zwei Fällen war Hydrocephalus mit bedeutendem Hirndruck nachweisbar. Nach der bisher gangbaren Ansicht, sagt Türck, würde man denselben für hinreichend zur Erklärung der Amaurose gehalten haben; nach diesem Befunde am Chiasma muß man eine solche Erklärung aufgeben, und mit Recht konnte er behaupten, daß durch diesen Befund die Lehre vom schwarzen Staar eine wesentliche Umgestaltung erleiden werde. Später wies Türck eine andere Veränderung des Chiasma als Ursache von Amaurose nach, nämlich die Degeneration desselben, das Auftreten von Körnchenzellen in demselben in Folge von Druck bei hochgradigem, acutem oder chronischem Hydrocephalus und bei Schwellung des Gehirns in Folge von Tumoren auch ohne Hydrocephalus. Daß der durch den flüssigen Inhalt des Ventrikel herabgedrückte Boden der dritten Kammer das Chiasma platt drücke, war schon früher bekannt; Türck macht darauf aufmerksam, daß ein solcher Befund geringen Grades verhältnißmäßig häufig vorkommt, ohne jedoch in seinen Beziehungen zu der gleichzeitig vorhandenen Amaurose die gehörige Würdigung zu finden, daß die anatomischen Veränderungen im Chiasma mit der Sehstörung in geradem Verhältnisse stehen. Es ist kein Zweifel, sagt Türck, daß die bei länger bestehenden Afterproducten des Gehirns eintretende, mehr weniger vollkommene Amaurose einzig und allein Folge der Compression des Chiasma meist mit den angrenzenden Partien des Sehstreifen und Sehnerven ist, und nicht etwa Folge der Compression gewisser vermeintlicher Centraltheile des Gesichtssinnes, als der Sehhügel, Vierhügel. Türck weist ferner nach, daß die Körnchenzellen sich nach vorn in den Sehnerven nur auf einige Linien erstreckten, während die Sehstreifen vom Chiasma bis zu den Corp. genic. extern. sehr zahlreiche große Körnchenzellen enthielten, und daß sie in den Seh- und Vierhügeln und Corp. genic. int. fehlten; es kommt nach einer sorgfältigen Analyse zu der Annahme, daß die Degeneration im Chiasma durch den stattgehabten Druck entstehe, die Veränderung im Sehstreifen jedoch eine secundäre, gleich der von ihm

im Rückenmark gefundenen sei, und daß demnach der Ursprung der Sehnerven im Corp. genic. extern. zu suchen sei. Türck machte außerdem eine Reihe wichtiger Mittheilungen über die anatomische Ursache der Functionsstörung der Gehirnnerven bei verschiedenen krankhaften Processen im Gehirn, worunter neben den ebengenannten, insbesondere die Einschnürung der Gehirnnerven durch Gefäße hervorzuheben ist, und zwar die Einschnürung der Sehnerven durch die Arteriae corporis call., der Sehstreifen durch die Arteriae communic. poster. und carotis, der N. oculomotorii durch Zweige der Art. profunda cerebri, der N. abducentes durch die Art. cerebelli inf. ant. und ihrer Zweige; er hebt hervor, daß die Lähmungserscheinungen an den Gehirnnerven, welche bei Afterproducten des Gehirns beobachtet werden, von dem Drucke abzuleiten sind, den diese Nerven an bestimmte Stellen der Schädelwandungen oder durch Einschnürung von Gefäßen erleiden, jedoch nicht von demjenigen Druck, den sie in ihrem übrigen Verlaufe oder den ihrer Centralorgane in Folge des in größerer Ausbreitung wirkenden Gehirndruckes zu erleiden haben. Türck wies ferner nach, daß bei Meningitis die Hirnnerven durch die von den inneren Hirnhäuten auf dieselbe übergreifende Entzündung leitungsunfähig werden.

Im Jahre 1850 entdeckte Türck die Ursache der Sehstörung bei Morb. Brightii. Das Auftreten von Sehstörungen bei Morb. Brightii war Bright und seinen Nachfolgern bekannt, und waren dieselben klinisch schon sorgfältig studirt; ihre Ursache war jedoch ganz unbekannt. In der Sectionssitzung für Physiologie und Pathologie unserer Gesellschaft am 4. Januar 1850 demonstrirte Türck das mikroskopische Präparat von der Retina einer amblyopischen Kranken, welche an Bright'scher Nierendegeneration hohen Grades starb. Die mikroskopische Untersuchung ergab als Grund der Amblyopie einen Exsudativproceß in der Netzhaut beider Augen; es zeigten sich im hinteren Abschnitte der Retina bis zu einer Entfernung von 3—4 Linien von der Eintrittsstelle der Sehnerven Körnchenzellen. Die übrigen Gebilde des Augapfels, die Sehnerven in ihrem ganzen Verlaufe von der Retina bis zu den Corp. genicul., die Seh- und Vierhügel verhielten sich auch bei der mikroskopischen Untersuchung vollkommen normal.

Im Jahre 1852 macht Türck ebenfalls in unserer Gesellschaft Mittheilung über den merkwürdigen Befund von Hämorrhagien in der Netzhaut in einem Falle von Hirntumor; — der erste Nachweis einer Netzhautaffection bei Cerebralerkrankung. Bei einer Frau mit einer Geschwulst an der oberen Fläche des linken Vorderlappens des großen Gehirns fand Türck nächst den die Amaurose bedingenden Veränderungen am Chiasma zahlreiche, kleine, hellrothe Blutextravasate in der Netzhaut beider Augen. Nach Ausschließung aller Momente, insbesondere einer atheromatösen Erkrankung der Gefäße kommt Türck zu dem Schlusse, daß die Ursache der Blutung im erschwerten Rückfluß des venösen Blutes aus der Netzhaut zu suchen sein dürfte, speciell durch die erschwerte Entleerung des Blutes vom Sinus cavernosus in den unteren Felsenblutleiter. Die volle Bedeutung

der Netzhautveränderungen für die bei Hirntumoren auftretenden Sehstörungen wurde jedoch erst mit Hilfe des Augenspiegels erkannt. Im Jahre 1860 machte Graefe die wichtige Entdeckung, daß bei intracraniellen Erkrankungen, insbesondere bei Hirntumoren eine besondere Form von Entzündung des intraoculären Sehnervenendes und der anliegenden Netzhautpartie vorkomme, welche er als Stauungspapille bezeichnet. Graefe führt diese Entzündung, ohne, wie es scheint, die Arbeit Türck's zu kennen, ebenfalls auf Stauung in der Retina zurück, hervorgerufen durch die Druckwirkung, welche die Geschwulst auf den Sinus cavernosus ausübe. Graefe stützt diese Annahme nebst den eigenthümlichen Erscheinungen an der Papille hauptsächlich darauf, daß diese Veränderungen blos auf das intraoculäre Ende der Sehnerven beschränkt seien, und führt als weitere Stütze an, daß dieselben, wenn auch nicht in so ausgeprägter Weise, sich auch bei anderen Druckursachen an der Basis cranii und in der Orbita wiederfinden, während Türck in einer musterhaft sorgfältigen Untersuchung den anatomischen Beweis für den erschwerten Abfluß des Blutes aus dem Augapfel führt. Auch war es Türck nicht entgangen, daß in seinem Falle der Abfluß nicht ganz gehindert, sondern nur erschwert sein konnte, daß die Verschließung der Blutleiter durch die anatomischen Veränderungen keine absolute gewesen sein mag, da vor derselben noch andere kleinere Abzugscanäle geöffnet blieben, nämlich zwei Verbindungen des Zellblutleiters mit dem Plexus pterygoideus durch das eiförmige und vordere zerrissene Loch und die Verbindung der unteren Augenvene mit der vorderen Gesichtsvene. Die Frage der Ursache der Stauungspapille ist auch heute noch nicht als endgiltig gelöst zu betrachten; es wäre nur zu wünschen, daß jeder einschlägige Fall mit derselben Sorgfalt, wie der von Türck, untersucht würde.

Wir kommen jetzt zu dem dritten Gebiete von Türck's schöpferischer Thätigkeit, zur Laryngoskopie. Wir müssen hier gleich, so gern ich es auch vermieden hätte, mit dem heftigen Streite, welcher zwischen Türck und Czermak um die Priorität der Einführung des Kehlkopfspiegels zu medicinischen Zwecken entbrannt ist, beginnen, indem ja nur durch das Eingehen auf denselben die Verdienste Türck's um die Laryngoskopie festgestellt werden können; ich werde mich hierbei so kurz als möglich fassen. Am 27. März 1858 erschien von Czermak in der „Wiener medicinischen Wochenschrift“ ein Artikel „Ueber den Kehlkopfspiegel“, welcher mit folgenden Worten beginnt: „Manuel Garcia hat, wie es scheint, der Erste, einen kleinen, an einem langen, passend gebogenen Draht befestigten Spiegel angewendet, um den Kehlkopf bei lebenden Menschen zu untersuchen. Später hat Herr Prim. Dr. Türck in Wien Versuche mit diesem einfachen Instrumente auf seiner Abtheilung gemacht.“ Czermak theilt dann mit, daß er sich vor Kurzem mit dem Kehlkopfspiegel, — und zwar hatte ihm Dr. Türck mehrere derselben zur Verfügung gestellt, — allerdings nur zu physiologischen Zwecken zu beschäftigen angefangen, daß sich ihm aber sofort die Ueber-

zeugung von der Wichtigkeit und Bedeutung dieses simplen Instrumentes für den Arzt aufgedrängt. „Man wird es daher wohl gerechtfertigt finden," sagt weiter Czermak, „wenn ich — obschon selbst dem praktischen Berufe fernstehend — die Aufmerksamkeit der Praktiker durch vorliegende Zeilen auf Garcia's Spiegel lenke, und damit das von Einzelnen vielleicht schon längst hie und da angewendete Instrument zur allgemeinsten und ausgedehntesten Benützung empfehle, da es bisher Niemanden einfiel, dies zu thun." Czermak gibt dann die Theile an, welche man mit dem Kehlkopfspiegel an Anderen und in einem vorgehaltenen Spiegel an sich selbst sehen kann; er hebt hervor, daß, während Türck und Garcia sich des direct einfallenden Sonnenlichtes bedienten, er helles Lampenlicht mit Erfolg angewendet, welches er mit einem durchbohrten Concavspiegel, dem Ruete'schen Augenspiegel, auf den Kehlkopf reflectirte. Er weist ferner darauf hin, daß man mit dem Kehlkopfspiegel, wenn man ihn mit seiner spiegelnden Fläche nach aufwärts statt nach abwärts kehrt, die hintere Fläche des weichen Gaumens, die Choanen und den oberen Theil der Rachenhöhle wird untersuchen können. Was die Unannehmlichkeit und die Folge der Berührung der Gaumentheile betrifft, meint Czermak, daß man den Patienten nöthigenfalls narcotisiren könne. Nach 14 Tagen, am 9. April, hielt Czermak auf Aufforderung des Prof. Hebra in der Gesellschaft der Aerzte einen Vortrag, im Wesentlichen eine Reproduction seiner ersten Mittheilung, in welchem er etwas näher auf die Genesis seiner Studien mit dem Kehlkopfspiegel eingeht. Er erzählt, daß er von Prof. Ludwig, dem er seine Absicht, Garcia's Untersuchungen zu controliren und weiter auszudehnen, mitgetheilt, erfahren habe, daß Türck schon vor längerer Zeit, ohne von Garcia's Untersuchungsmethoden etwas zu wissen, selbstständig auf die Idee gekommen sei, vermittelst eines Spiegelchens den Kehlkopf von Kranken seiner Abtheilung zu untersuchen, und daß er ihm selbst einige von Garcia beobachteten Erscheinungen im Innern des Kehlkopfes gezeigt habe und daher noch im Besitze von Kehlkopfspiegeln sein werde. Czermak erklärt dann, daß in der That Türck das Verdienst gebühre, Garcia's Untersuchungsmethode, wenigstens hierzulande zuerst, d. i. seit Sommer 1857, zu medicinischen Zwecken auf seiner Abtheilung mit Erfolg angewendet zu haben, daß er, nachdem er sich durch Versuche an sich selbst überzeugt habe, zu welchen glänzenden Resultaten Garcia's Methode unter möglichst günstigen Umständen zu führen sei, es für seine Pflicht hält, endlich die Aufmerksamkeit des Praktikers auf Garcia's Spiegel zu lenken, und daß er für sich nur dieses bescheidene Verdienst der öffentlichen Anregung in Anspruch nehme. „Eine einfache Anempfehlung konnte ja Türck's Verdienst nicht schmälern wollen!" In dieser Sitzung wahrt sich Türck die Priorität der Anwendung des Kehlkopfspiegels zu diagnostischen Zwecken, gibt Andeutungen, mit Vorbehalt einer späteren Veröffentlichung, über seine Methode der Untersuchung und schließt mit der Bemerkung, daß er weit entfernt sei, allzu sanguinische Hoffnungen von den Leistungen des Kehlkopfrachenspiegels in

der Praxis zu hegen. Fünf Tage nach dieser Sitzung gab Czermak eine Erklärung ab, in welcher er Türck's Rechte in noch bündigerer Weise anerkennt; er gibt in derselben an, daß er, als er seine erste Mittheilung in der „Wiener medicinischen Wochenschrift" veröffentlichte, der Meinung war, Türck habe seine im Sommer begonnenen Versuche ganz fallen lassen. „Hätte ich gewußt," sagt Czermak, „daß, wie ich erst jetzt erfuhr, derselbe seine Untersuchungen den Winter hindurch wegen mangelnden directen Sonnenlichtes in seinen Krankensälen nur unterbrach, so würde ich den in Nr. 13 enthaltenen Aufsatz unterdrückt haben, um meiner wesentlich auf Beobachtungen an mir selbst gestützten Anempfehlung des Kehlkopfspiegels zu praktischen Zwecken nicht den Anschein zu geben, als wäre sie geschehen, um dem Prim. Dr. Türck die Priorität, auf welche ich übrigens nirgends Anspruch gemacht habe, zu entziehen, denn diese gebührt ihm jedenfalls ganz unbestreitbar."

Die erste Mittheilung von Türck unter dem Titel „Der Kehlkopfrachenspiegel und die Methode seines Gebrauches" erschien am 28. Juni 1858 in der „Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte". Türck führt in der Einleitung dieses Artikels an, daß er schon im vergangenen Sommer mit den nach eigener Angabe verfertigten Spiegeln, da über den Garcia'schen außer allgemeinen Angaben nichts bekannt geworden, an zahlreichen Individuen seiner Abtheilung Experimente gemacht, um den Kehlkopf dem untersuchenden Auge zugänglich zu machen, daß er nach vielfältigen Untersuchungen endlich zu einem Verfahren gelangt sei, welches dies ermöglichte, daß er jedoch, bevor er zur Veröffentlichung schritt, es zu einem höheren Grade von Ausbildung bringen wollte, als die erwähnten Artikel von Czermak erschienen. Türck gibt in dieser Abhandlung, welche, wie auch Czermak anerkennt, einige recht brauchbare Handgriffe zur Beseitigung mancher der zahlreichen und oft bedeutenden, der Application des Kehlkopfspiegels entgegenstehenden Hindernisse enthalte, detaillirte Angaben über die Art und Weise der Handhabung des Spiegels, wie man vorzugehen habe, um zur Ansicht der einzelnen Partien des Kehlkopfes zu gelangen; er gibt die Theile des Kehlkopfes an, welche er gesehen, unter anderen auch den vorderen Theil der Stimmbänder und bemerkt, daß es ihm mit dem von ihm angegebenen Verfahren gelungen sei, bei den meisten der zur Untersuchung Verwendeten den Kehlkopfspiegel mit Erfolg anzuwenden. Im nachfolgenden Jahre hat Czermak seine Erklärung, in welcher er die Priorität Türck's anerkannte, widerrufen, indem er sagte, daß er Türck nur jene Priorität zugestanden, auf welche er nirgends Anspruch gemacht, nämlich, daß sich Türck, wie viele Andere auch, vor ihm mit dem Kehlkopfspiegel befaßt habe, und daß er die Behauptungen Türck's, daß er seine ersten Versuche behufs einer Verwendung des Kehlkopfspiegels zu diagnostischen Zwecken vorgenommen, und daß er dieselben aus Mangel an directem Sonnenlicht, den Winter über nur unterbrochen, nicht aufgegeben habe, aus Rücksicht für den älteren Collegen, aus Gefälligkeit habe gelten

lassen. — Dieses Wort allein ist entscheidend! Es kommt in der Geschichte der Wissenschaft, in dem erbitterten Kampfe, welchen Gelehrte um ihr geistiges Eigenthum führen, nicht vor, daß ein Forscher auf das Recht der Priorität, auf seine Ansprüche auf die Ewigkeit, aus Gefälligkeit zu Gunsten seines Rivalen verzichtet hätte. Und so werden wir TÜRCK aus unserer innersten Ueberzeugung zustimmen, wenn er in einer seiner späteren Mittheilungen sagt: „Wenn nun gleich nach LISTON von einer Priorität der Anwendung des Kehlkopfspiegels für praktische Zwecke keine Rede mehr sein kanu, so unterliegt es keinem Zweifel, daß es mein und nicht Prof. CZERMAK's Verdienst ist, die seit Jahren verschollene LISTON'sche Entdeckung zur Wiederaufnahme und zur gewärtigenden allgemeinen Verwendung gebracht zu haben, sowie ich auch für mich allein in Anspruch nehmen muß, ein Verfahren ermittelt zu haben, durch welches eine solche allgemein praktische Verwerthung des Kehlkopfspiegels erst möglich wird."

Doch sind auch die Verdienste CZERMAK's um die Laryngoskopie nicht gering zu setzen. Die ungewöhnlich rasche Verbreitung und Anerkennung, welche die Laryngoskopie gefunden, ist hauptsächlich das Verdienst CZERMAK's, welcher sich nicht blos darauf beschränkte, durch seine Publicationen dem Kehlkopfspiegel Anhänger zu gewinnen, sondern im Interesse der Sache auch Reisen unternahm und in vielen großen Städten Europas durch seine Demonstrationen die Aerzte von dem Werthe und der Bedeutung der neuen Untersuchungsmethode überzeugte. CZERMAK, der auch als Begründer der Rhinoskopie bezeichnet werden muß, führte die künstliche Beleuchtung ein; dadurch, sowie auch durch das energische und erfolgreiche Eingreifen von zwei talentvollen jungen Aerzten im Allgemeinen Krankenhause, von STOERK in der Umgebung TÜRCK's und SEMELEDER in der Umgebung CZERMAK's, welche wesentliche Verbesserungen in der Untersuchungsmethode anbahnten, wurde TÜRCK selbst in den Stand gesetzt, seine Untersuchungen mit größerem Erfolg fortzusetzen und mit jugendlichem Eifer gab sich TÜRCK, der schon 50jährige, mit der Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt, welche für ihn charakteristisch, dem Studium der Erkrankungen des Kehlkopfes hin, unablässig bemüht, die krankhaften Processe zu erforschen, die klinischen Merkmale derselben festzustellen, die Methode der Untersuchung zu verbessern, Instrumente zur Heilung zu schaffen und in kurzem Zeitraume erschien eine große Reihe von Arbeiten, jede der klinischen eine Bereicherung der jungen Wissenschaft, von welchen wir insbesondere die Mittheilungen über Kehlkopfgeschwüre, über Perichondritis laryngea, über syphilitische Erkrankungen des Kehlkopfes, über Erkrankungen des Kehlkopfes bei Lungentuberculose, über Motilitätsstörungen des Kehlkopfes, über Kehlkopfkrebs, über Verengerung der Luftröhre hervorheben wollen. Im Jahre 1860 veröffentlichte TÜRCK eine kurze „Praktische Anleitung zur Laryngoskopie" und im Jahre 1866 erschien sein Buch, die „Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre", in dessen Vorrede TÜRCK mit Recht sagen konnte, daß die in demselben mitgetheilten, auf Spiegeluntersuchung

gegründeten Thatsachen zum größten Theile zuerst von ihm aufgefunden wurden, — ein classisches Werk im erhabenen Sinne des Wortes, von ewigem Werthe, nicht nur in seiner historischen Bedeutung, sondern auch wegen seines Inhaltes, welcher ebenso wie die übrigen Arbeiten Türck's von der ausgezeichneten Beobachtungsgabe, der keuschen Wahrheitsliebe und der prägnanten Darstellungsweise des Verfassers für immer beredtes Zeugniß ablegen wird, unentbehrlich für Jedermann, der sich mit diesem Zweige unserer Wissenschaft beschäftigt. —

Und wenn wir die Summe dieser Schöpfungen überblicken, so dürfen wir sagen, es war ein Leben selten reich an wissenschaftlichen Thaten; Türck schuf Vieles, und Alles, was er geschaffen, wird leben für alle Zeiten, sein Name wird ewig glänzen in der Geschichte der Wissenschaft als der Besten Einer, die ihr Leben der Erforschung des menschlichen Organismus geweiht, und wenn die Geschichte die großen Gestalten der zweiten Wiener Schule verzeichnet, so möge der Name Türck nicht mehr fehlen!

Verantwortlicher Redacteur: **Dr. Anton Bum.**
Herausgeber, Eigenthümer und Verleger: **Urban & Schwarzenberg.**

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Wien und Leipzig.

Von demselben Autor erschien:

JOSEF SKODA.

Eine historische Studie.

(Wiener Klinik 1881, Heft 12.)

Preis 50 kr. ö. W. = 1 Mark.

Die Behandlung

der

PLEURITIS

und ihrer Producte.

(Wiener Klinik 1877, Heft 5.)

Preis 50 kr. ö. W. = 1 Mark.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien I., Augustinerstrasse 12.